

BEST AVAILABLE COPY

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Shinichi KUDO

Appln. No.: 09/559,469

Filed: April 26, 2000



Group Art Unit: 3711

Examiner: Unknown

For: METHOD OF SWITCHING BACKGROUND IMAGES IN ACCORDANCE WITH
MOVEMENT OF CHARACTERS, STORAGE MEDIUM FOR STORING
PROGRAMS, AND VIDEO GAME DEVICE

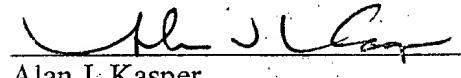
SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,


Alan J. Kasper
Registration No. 25,426

SUGHRUE, MION, ZINN,
MACPEAK & SEAS, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3212
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: Japan 11 120756

Date: 8/14/00

RECEIVED
U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE
AUG 16 2000
REG'D

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 4月27日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第120756号

出願人

Applicant(s):

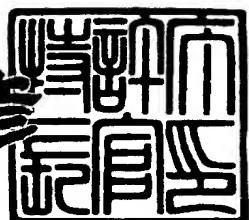
コナミ株式会社



2000年 4月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3028754

【書類名】 特許願
【整理番号】 M-8942
【提出日】 平成11年 4月27日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 A63F 9/22
【発明の名称】 画像表示方法、記録媒体及びビデオゲーム装置
【請求項の数】 9
【発明者】
【住所又は居所】 北海道札幌市北区北7条西4丁目3番1号 コナミ コ
ンピュータエンタテイメント札幌内
【氏名】 工藤 慎一
【特許出願人】
【識別番号】 000105637
【氏名又は名称】 コナミ株式会社
【代理人】
【識別番号】 100071272
【弁理士】
【氏名又は名称】 後藤 洋介
【選任した代理人】
【識別番号】 100077838
【弁理士】
【氏名又は名称】 池田 憲保
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 012416
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

特平11-120756

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像表示方法、記録媒体及びビデオゲーム装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 プレイヤーキャラクターの画像及びノンプレイヤーキャラクターの画像を、少なくとも2種類以上の切替可能な背景画像の中の1種類と共にビデオゲーム装置にて表示する画像表示方法において、

前記プレイヤーキャラクターが取り得る複数の動作モードを予め定めると共に、各動作モードに対応する画像を準備する段階と、

前記複数の動作モードのいずれかに対応するプレイヤーキャラクターの画像及び前記ノンプレイヤーキャラクターの画像を、前記背景画像のいずれかと同時に表示する段階と、

前記複数の動作モードのうち予め定められた特定の動作モードの開始から終了までの間、前記背景画像の変更を制限する段階と
を含むことを特徴とする画像表示方法。

【請求項2】 請求項1に記載の画像表示方法において、前記背景画像の夫々の情報量は、前記ビデオゲーム装置のビデオRAMの容量に基づいて定められることを特徴とする画像表示方法。

【請求項3】 請求項1及び2のいずれかに記載の画像表示方法において、

前記プレイヤーキャラクターの画像は、前記プレイヤーキャラクターが武器を携帯した姿を表示する画像であり、

前記複数の動作モードは、前記プレイヤーキャラクターが前記武器を使用して戦闘可能な状態を表す戦闘モード及び前記プレイヤーキャラクターが前記武器を携帯して移動する状態を表す移動モードを含み、

前記戦闘モードを前記特定の動作モードと定める
ことを特徴とする画像表示方法。

【請求項4】 プレイヤーキャラクターの画像及びノンプレイヤーキャラクターの画像を、少なくとも2種類以上の切替可能な背景画像の中の1種類と共にビデオゲーム装置にて表示させる画像表示プログラムを記録したコンピュータ読

み取り可能な記録媒体において、

前記プレイヤーキャラクターが取り得るとして予め定められた複数の動作モードの夫々に対応する画像を格納する領域と、

前記複数の動作モードのいずれかに対応するプレイヤーキャラクターの画像及び前記ノンプレイヤーキャラクターの画像を前記背景画像のいずれかと同時に表示する処理と、前記複数の動作モードのうち予め定められた特定の動作モードの開始から終了までの間での前記背景画像の変更を制限する処理とをビデオゲーム装置に実行させる画像表示プログラムを格納する領域と
を有することを特徴とする記録媒体。

【請求項5】 請求項4に記載の記録媒体において、前記背景画像の夫々の情報量は、前記ビデオゲーム装置のビデオRAMの容量に基づいて定められることを特徴とする記録媒体。

【請求項6】 請求項4及び5のいずれかに記載の記録媒体において、

前記プレイヤーキャラクターの画像は、前記プレイヤーキャラクターが武器を携帯した姿を表示する画像であり、

前記複数の動作モードは、前記プレイヤーキャラクターが前記武器を使用して戦闘可能な状態を表す戦闘モード及び前記プレイヤーキャラクターが前記武器を携帯して移動する状態を表す移動モードを含み、

前記戦闘モードを前記特定の動作モードと定める
ことを特徴とする記録媒体。

【請求項7】 請求項4乃至6のいずれかに記載の画像表示プログラムを含むゲームプログラムを記録した記録媒体。

【請求項8】 請求項4乃至7のいずれかに記載の光学ディスク。

【請求項9】 請求項4乃至8のいずれかに記載の記録媒体を内蔵したビデオゲーム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ビデオゲームプログラム及びビデオゲーム装置におけるキャラクタ

一及び背景の表示に関し、特に、互いに異なる背景をもつシーン間をキャラクターが移動する際の画像表示に関する。

【0002】

【従来の技術】

ハードウェアの処理能力の向上に伴い、ゲームソフト全般の画質は近年益々向上の一途を辿っている。一般に高画質化は画像データの肥大化を意味する。これは即ち、外部記憶装置からメモリにデータを転送する際に、待ち時間が発生しやすくなることを意味する。

【0003】

このような待ち時間は、ゲームのプレイ結果とプレイヤーのリアルタイムな反応との間に直接の関係がないようなゲーム、例えば、ビデオゲームプログラムとしての将棋・囲碁や、戦略級のシミュレーションゲーム等ではあまり問題視されない。待ち時間がないに越したことはないのは当然であるが、これらのゲームはその性格上、多少の待ち時間があってもプレイ結果に直接深刻な影響を及ぼさないからである。

【0004】

これらのゲームに対して、所謂アクションゲームに代表されるような、プレイヤーのリアルタイムな反応がゲームの結果に大きく影響を与えるようなタイプのゲームでは、待ち時間は入力操作のリズム感を崩す原因となり、より直接的にプレイ結果に影響を及ぼしてしまうので、プレイヤーに大きなストレスを与えることとなる。

【0005】

特に、近年の代表的な家庭用ビデオゲーム装置は、記録媒体としてCD-ROM等の光学ディスクを採用しているものが多いが、固定磁気ディスク装置のような他の外部記憶装置と比較した場合、光学ディスク装置は読み取り速度が低いため、上述した問題がより顕著に表れることになる。

【0006】

例えば、現在の背景上から隣接する背景上にキャラクターが移動したのに伴って、背景を変更する場合を考える。仮に、キャラクターが移動する可能性のある

方向の背景を全て、予め外部記憶装置から読み込んでおけば、キャラクターがどの方向に移動しても上述した待ち時間は発生しない。しかし、現在のゲームのように高画質な背景画像を用いる場合、必然的に背景の画像データは大きくなり、隣接する背景画像全てを限られたRAM内に予め展開しておくことは不可能となる。その結果、キャラクターを画面端部から先に移動させようとするならば、外部記憶装置へのアクセスを伴う背景画像間の切替が必要となる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

以上のような状況に鑑み、本発明が解決しようとする課題は、特に、リアルタイム性を特に強く要求されるアクションゲームの戦闘場面において、外部記憶装置の読み取りに伴う待ち時間の発生を防ぐことができる画面表示方法、記録媒体及びビデオゲーム装置を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

このような課題を解決するため、本発明は以下のような画面表示方法、記録媒体及びビデオゲーム装置を提供する。

【0009】

本発明は、プレイヤーキャラクターの画像及びノンプレイヤーキャラクターの画像を、少なくとも2種類以上の切替可能な背景画像の中の1種類と共にビデオゲーム装置にて表示する画像表示方法において、プレイヤーキャラクターが取り得る複数の動作モードを予め定めると共に、各動作モードに対応する画像を準備する段階と、複数の動作モードのいずれかに対応するプレイヤーキャラクターの画像及びノンプレイヤーキャラクターの画像を、背景画像のいずれかと同時に表示する段階と、複数の動作モードのうち予め定められた特定の動作モードの開始から終了までの間、背景画像の変更を制限する段階とを含むことを特徴とする画像表示方法を提供する。この画像表示方法によれば、特定の動作モードの間、背景画像の変更が制限されるので、特にリアルタイム性の強い操作をプレイヤーに要求するような動作モードを特定の動作モードとして設定することにより、プレイヤーは記録媒体の読み込み時間に煩わされることなくゲームに没頭することができ

る。

【0010】

プレイヤーキャラクターの画像はプレイヤーキャラクターが武器を携帯した姿を表示する画像であり、複数の動作モードは、プレイヤーキャラクターが武器を使用して戦闘可能な状態を表す戦闘モード及びプレイヤーキャラクターが武器を携帯して移動する状態を表す移動モードを含み、戦闘モードを特定の動作モードと定めると、効果的である。

【0011】

また、本発明は、プレイヤーキャラクターの画像及びノンプレイヤーキャラクターの画像を、少なくとも2種類以上の切替可能な背景画像の中の1種類と共にビデオゲーム装置にて表示させる画像表示プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、プレイヤーキャラクターが取り得るとして予め定められた複数の動作モードの夫々に対応する画像を格納する領域と、複数の動作モードのいずれかに対応するプレイヤーキャラクターの画像及びノンプレイヤーキャラクターの画像を背景画像のいずれかと同時に表示する処理と、複数の動作モードのうち予め定められた特定の動作モードの開始から終了までの間での背景画像の変更を制限する処理とをビデオゲーム装置に実行させる画像表示プログラムを格納する領域とを有することを特徴とする記録媒体を提供する。この記録媒体に記録された画像表示プログラムによれば、特定の動作モードの間、背景画像の変更が制限されるので、特にリアルタイム性の強い操作をプレイヤーに要求するような動作モードを特定の動作モードとして設定することにより、プレイヤーは記録媒体の読み込み時間に煩わされることなくゲームに没頭することができる。

【0012】

背景画像の夫々の情報量をビデオゲーム装置のビデオRAMの容量に基づいて定めることにより、記録媒体の読み込みを抑制しつつ高画質の画像を表示することができる。

【0013】

プレイヤーキャラクターの画像はプレイヤーキャラクターが武器を携帯した姿

を表示する画像であり、複数の動作モードは、プレイヤーキャラクターが武器を使用して戦闘可能な状態を表す戦闘モード及びプレイヤーキャラクターが武器を携帯して移動する状態を表す移動モードを含み、戦闘モードを特定の動作モードと定めると、効果的である。

【0014】

このような画像表示プログラムはゲームプログラムの一部に組み込まれると特に効果的である。また、光学ディスクのような比較的長い読込時間を必要とする記録媒体に特に有効である。

【0015】

更に、これらの記録媒体はビデオゲーム装置に内蔵されても構わない。

【0016】

【発明の実施の形態】

最初に、本発明に係るビデオゲームプログラムを実行するのに好適なビデオゲーム装置100のハードウェア構成を説明する。ビデオゲーム装置100は、光学ディスク等の記録媒体に格納されたゲームプログラム及びデータを読み出して画像と音声をプレイヤーに対して出力する。プレイヤーはコントローラから入力して操作する。

【0017】

図1を参照してビデオゲーム装置100の構成の概略を説明する。ビデオゲーム装置100は、装置全体の動作を制御する制御部110と、画像表示に関する処理を行う画像処理部120と、音声出力に関する処理を行う音声処理部130と、記録媒体からゲームプログラム及び各種データを読み出す補助記憶制御部140と、プレイヤーの操作、ゲームの設定や進行状況等のデータの読み出し及び書き込み、その他データの入出力を制御する通信制御部150と、以上の制御部110から通信制御部150までを接続するメインバス160とから構成される。

【0018】

次に、制御部110から通信制御部150までの内部の構成を説明する。

【0019】

制御部110は、CPU111と、割り込み制御、タイムコントロール、メモリコントロール、ダイレクトメモリアクセス（DMA）転送の制御等を行う周辺デバイスコントローラ112と、RAMからなる主記憶装置（メインメモリ）113と、メインメモリ113や画像処理部120、音声処理部130等を管理するオペレーティングシステム（OS）等のプログラムを格納するROM114とを備える。CPU111は、ROM114に記憶されているOSを実行することにより装置全体の制御を行う。また、CPU111は命令キャッシュとスクラッチパッドメモリを搭載し、実メモリの管理も行う。

【0020】

画像処理部120は、座標変換等の処理を行う座標計算用コプロセッサからなるジオメトリトランスファエンジン（GTE）121と、CPU111からの描画命令に従って描画を行うグラフィックスプロセッシングユニット（GPU）122と、GPU122により描画された画像を記憶するフレームバッファ123と、いわゆる離散コサイン変換などの直行変換がなされ更に圧縮されて符号化された画像データを復号化する画像デコーダ（MDEC）124と、ディスプレイ装置等のビデオ出力部125とから構成される。

【0021】

音声処理部130は、CPU111からの指示に基づいて、音声を発生するサウンド再生処理プロセッサ（SPU）131と、CD-ROMから読み出された音声、楽音等のデータや音源データ等を記憶するサウンドバッファ132と、SPU131によって発生される音声を出力する増幅器及びスピーカ等のサウンド出力部133とから構成される。

【0022】

補助記憶制御部140は、CD-ROMディスクに記録されたプログラム、データ等を再生するCD-ROMドライブ装置143と、例えばエラー訂正（ECC）符号が付加されて記録されているプログラム、データ等を復号するデコーダ141と、CD-ROMドライブ装置143からの再生データを一時的に記憶するCD-ROMバッファ142とから構成される。

【0023】

通信制御部150は、メインバス160を介してCPU111との通信の制御を行う通信制御デバイス151と、使用者からの指示を入力するコントローラ152と、ゲームの設定等を記憶する読み書き可能な記録媒体であるメモリカード153とを備えている。

【0024】

次に、ビデオゲーム装置100の動作の概略を説明する。

【0025】

ビデオゲーム装置100の電源が投入されると、ROM114に記憶されているOSがCPU111で実行され、画像処理部120、音声処理部130等がOSの制御下に入る。まずOSは装置全体に対して動作確認等の初期化を実行した後、補助記憶制御部140を制御して、CD-ROMドライブ装置143に格納されたCD-ROMに記録されているゲームプログラムを実行する。以後は、実行されたゲームプログラムとコントローラ152によるプレイヤーの入力とに応じ、CPU111が画像処理部120、音声処理部130等を制御して、ビデオ出力部125により画像を表示すると共にサウンド出力部133により効果音・楽音等の音声を出力する。ゲームを一時中断する場合は、ゲームの進行状況がセーブデータとしてメモリカード153に書き込まれる。中断されたゲームを再開する時は、このセーブデータを読み込んで進行中のゲームの状態を再現する。

【0026】

次に、本発明の一実施の形態であるビデオゲームについて説明する。以下で例示するビデオゲームは、プレイヤーキャラクター、ノンプレイヤーキャラクター及び背景を、斜め上から見下ろした画面を主に表示して進行する。プレイヤーキャラクター及びノンプレイヤーキャラクターは刀剣等の武器を携えており、武器を使って戦闘を行う。卑近な表現を用いればいわゆるチャンバラにより1（プレイヤーキャラクター）対多数（ノンプレイヤーキャラクター）の戦闘が行われる。尚、本明細書において、プレイヤーキャラクターはビデオゲーム装置の入力装置からの入力に応じて動作するキャラクター、ノンプレイヤーキャラクターはゲームプログラムに予め定められた動作をするキャラクターである。

【0027】

ゲーム全体は複数のステージからなり、各ステージが1つのストーリーを形成する。更に、各ステージは複数のシーンから構成されている。各シーンは1つのテーマに沿った背景を有し、背景画像の大きさはCD-ROMドライブ143からの読み込みが1回だけで済むような大きさになっている。

【0028】

このような背景の中、プレイヤーキャラクターはコントローラ152による入力操作に応じて画面内を移動する。プレイヤーキャラクターの動作モードには、武器を使用して戦闘可能な状態を表す戦闘モードと、武器を携帯して移動する状態を表す移動モードとがある。プレイヤーキャラクターが日本刀を帯刀している場合を例に説明すると、移動モードでは、プレイヤーキャラクターは刀を鞘に納め、柄に手を掛けていない状態を取り、一方、戦闘モードでは、プレイヤーキャラクターは多くの場合刀を鞘から抜いていつでも斬撃を繰り出すことができる状態を取る。しかし、戦闘モードは即座に攻撃を繰り出すことができる状態を表しているので、プレイヤーキャラクターが所謂居合い抜きで戦闘を行う場合は、柄に手が掛かっているものの刀身は鞘の中にある。これらの動作モードの切替は、コントローラ152の特定の押しボタンスイッチに割り振られ、プレイヤーの入力操作に応じて実行される。

【0029】

図2を参照して本発明にかかるビデオゲームの背景の切替の手順の概略を説明する。プレイヤーキャラクター(PC)の移動中(ステップ201)に予め定められた背景を変更する条件が発生(ステップ202)すると、プレイヤーキャラクターの動作モードを判定(ステップ203)する。ここで、背景を変更する条件とは、例えば前述したシーンとシーンの境界部分にプレイヤーキャラクターが進入したか否かという条件である。

【0030】

図3~7を参照して、シーンとシーンの境界部分における移動モードと戦闘モードの画面表示の相違を説明する。尚、図3、4、6、7は移動前のシーンであり、図5は移動後のシーンを表示している。

【0031】

動作モードが移動モードの場合（図3）、プレイヤーキャラクター301がシーン間の境界部分に進入（図4）した後、隣接する次のシーンにプレイヤーキャラクター301を更に移動させようとすると、CD-ROMドライブ143が新たなシーンの背景画像のデータをCD-ROMから読み込むため、データ読み込み時間が発生する。そして、データの読み込みが終了した後、次のシーンの背景と共にプレイヤーキャラクター301が表示される（図5）。

【0032】

これに対して、動作モードが戦闘モードの場合（図6）は、プレイヤーキャラクター301が境界部分に進入（図7）し、更に画面左方向に移動しようとしてもシーンの切替を行わぬ、背景は元のままとなる。従って、CD-ROMの読み込み時間も発生しない。

【0033】

【発明の効果】

本発明によれば、プレイヤーキャラクターの動作モードに応じてプレイヤーキャラクターの移動範囲を制限するので、ゲーム内で最も緊迫感の高い戦闘の場面における外部記憶装置の読み込み発生を防ぐことができる。これにより、ゲーム中の外部記憶装置の読み込み発生に起因するプレイヤーのストレスを緩和・解消することができるという効果を有する。

【0034】

以上、本発明を実施の形態に基づいて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、当業者の通常の知識の範囲内でその変更や改良が可能であることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係るビデオゲームの実行に適したビデオゲーム装置の構成例を示す機能ブロック図である。

【図2】

本発明の一実施の形態のビデオゲームの背景変更の手順を説明するためのフロ

ーチャートである。

【図3】

移動モードにおける画面の表示例である。

【図4】

移動モードにおける画面の表示例である。

【図5】

隣接するシーンに移動後の画面の表示例である。

【図6】

戦闘モードにおける画面の表示例である。

【図7】

戦闘モードにおける画面の表示例である。

【符号の説明】

100 ビデオゲーム装置

110 制御部

111 CPU

112 周辺デバイスコントローラ

113 メインメモリ

114 OS ROM

120 画像処理部

121 GTE

122 GPU

123 フレームバッファ

124 MDEC

130 音声処理部

131 SPU

132 サウンドバッファ

133 サウンド出力

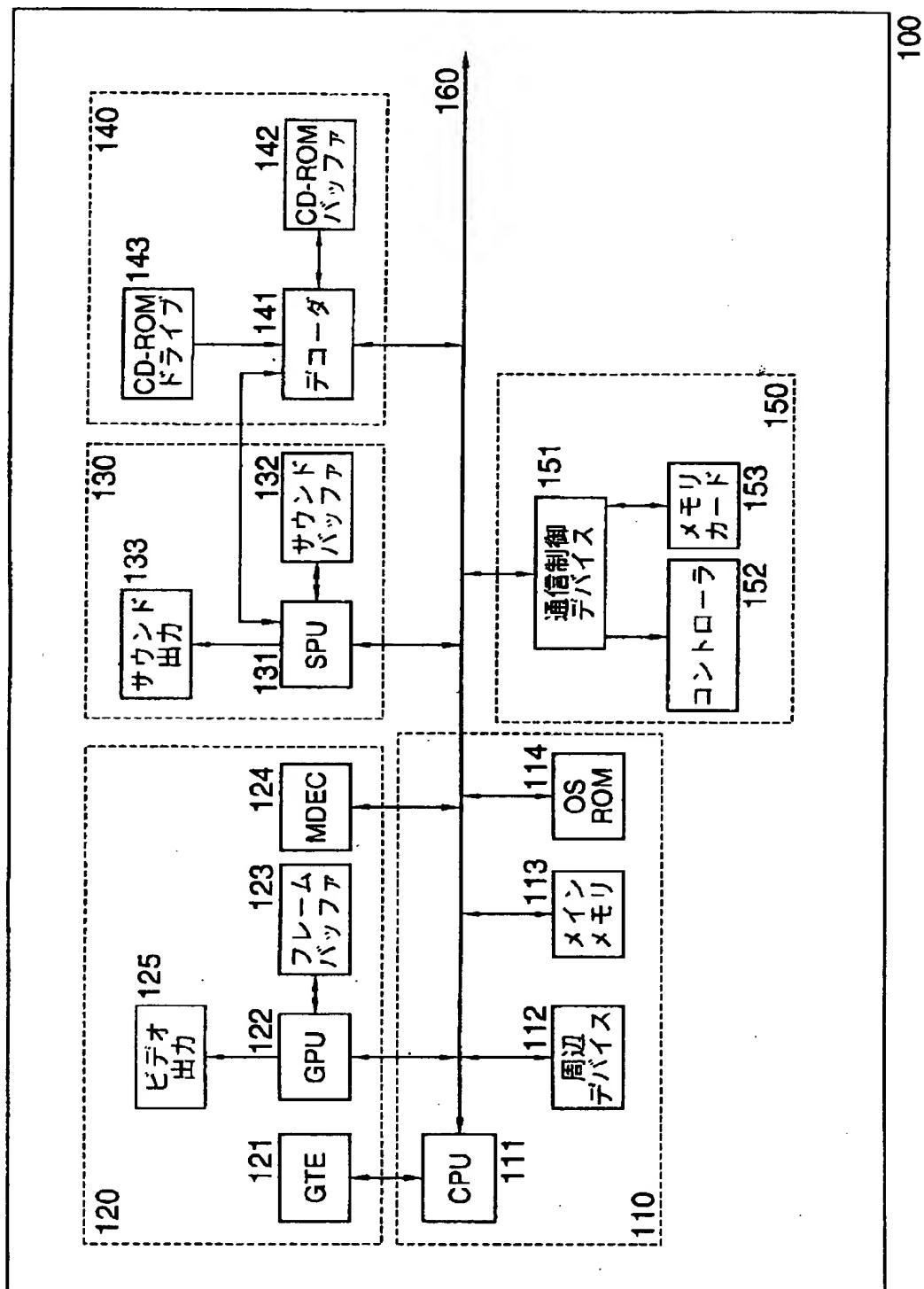
140 補助記憶制御部

141 デコーダ

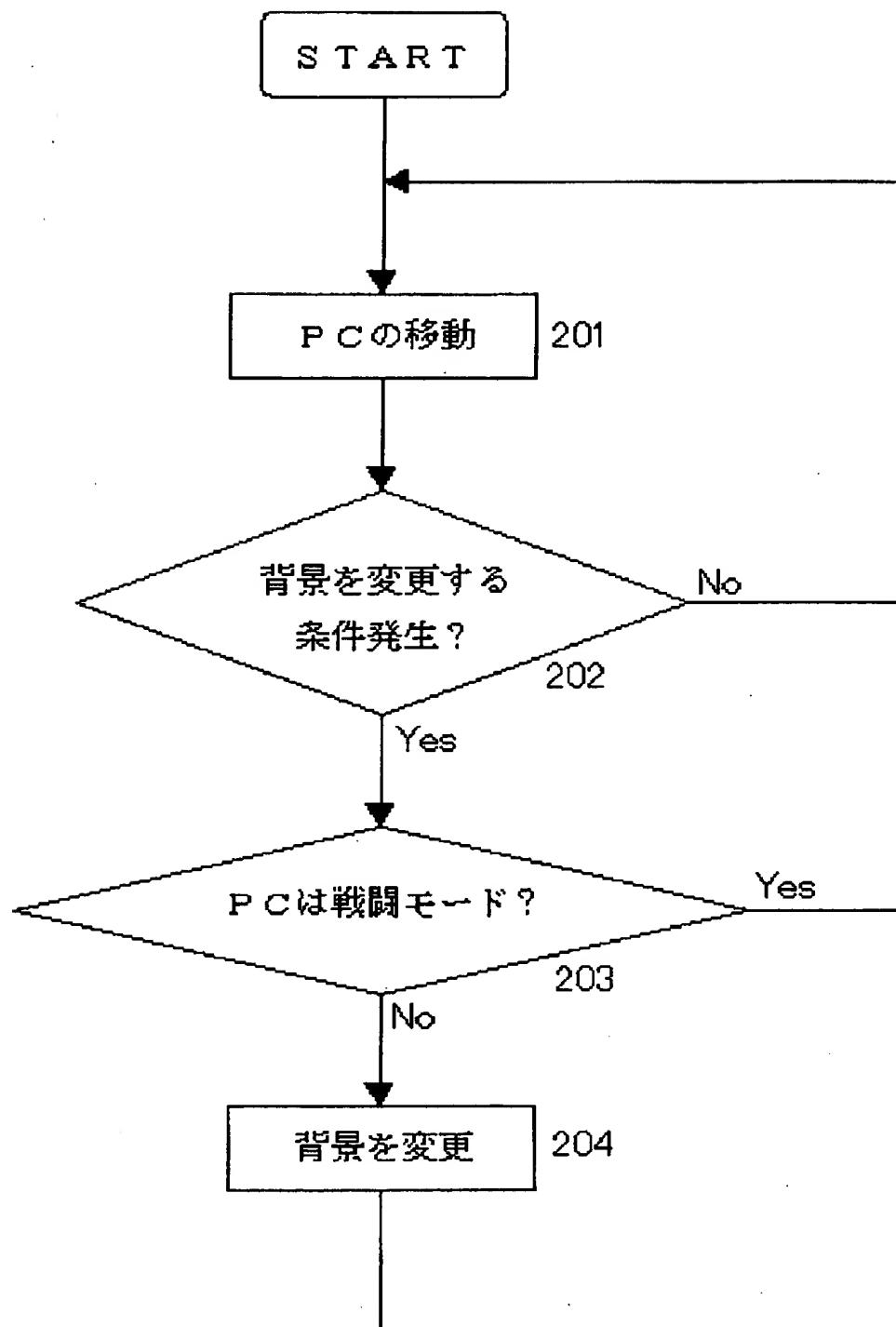
- 142 CD-ROMバッファ
- 143 CD-ROMドライブ
- 150 通信制御部
- 151 通信制御デバイス
- 152 コントローラ
- 153 メモリカード
- 160 メインバス
- 301 プレイヤーキャラクター
- 302 ノンプレイヤーキャラクター

【書類名】 図面

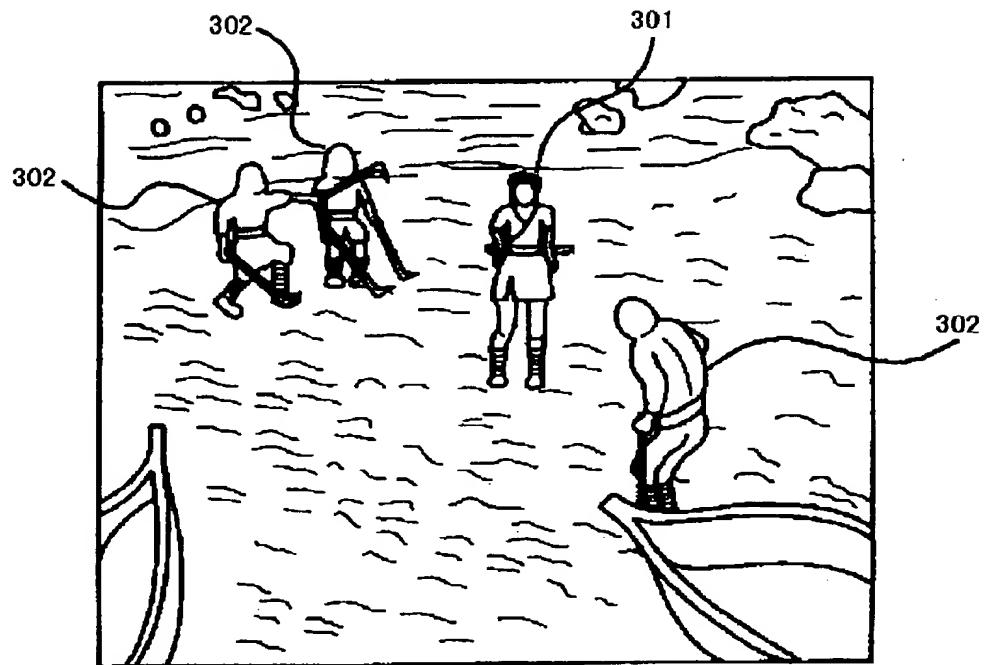
【図1】



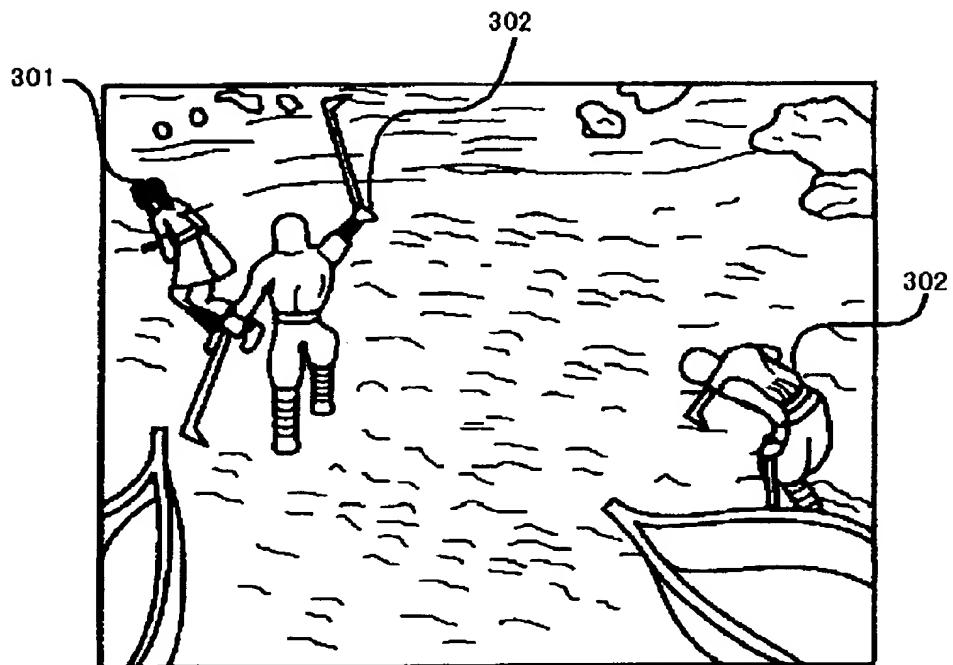
【図2】



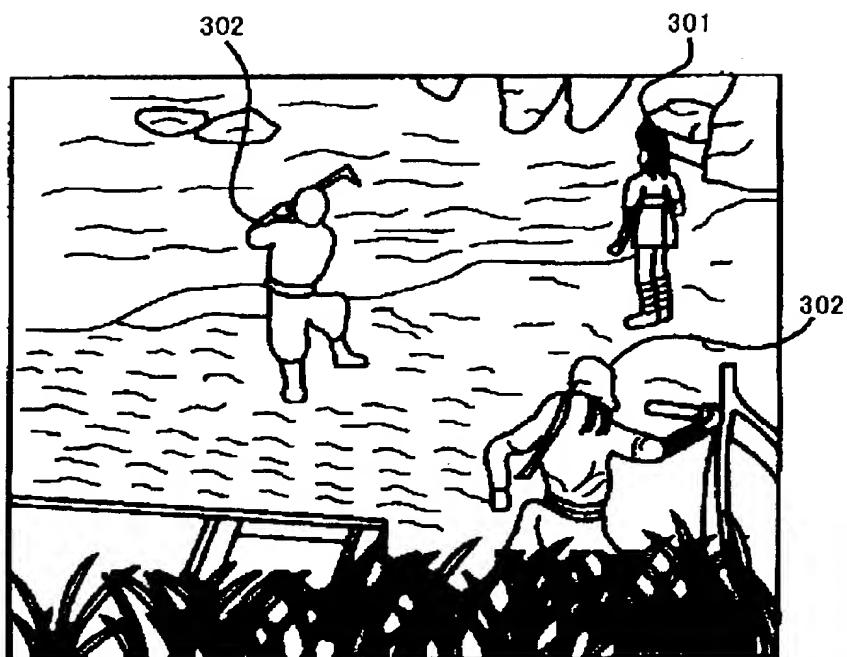
【図3】



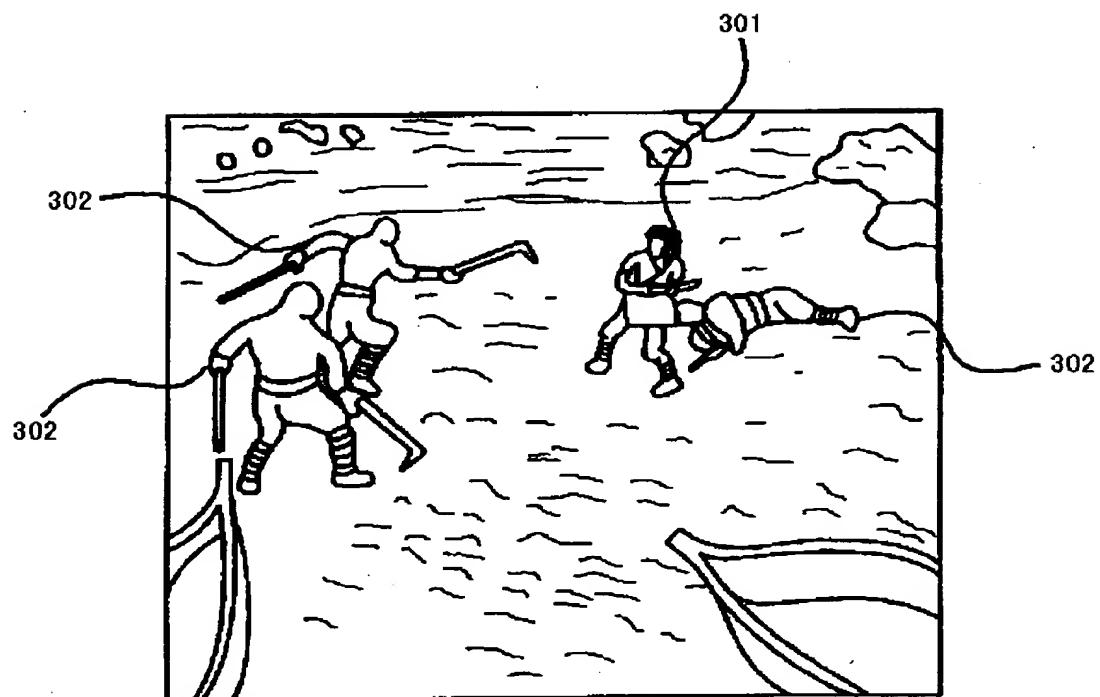
【図4】



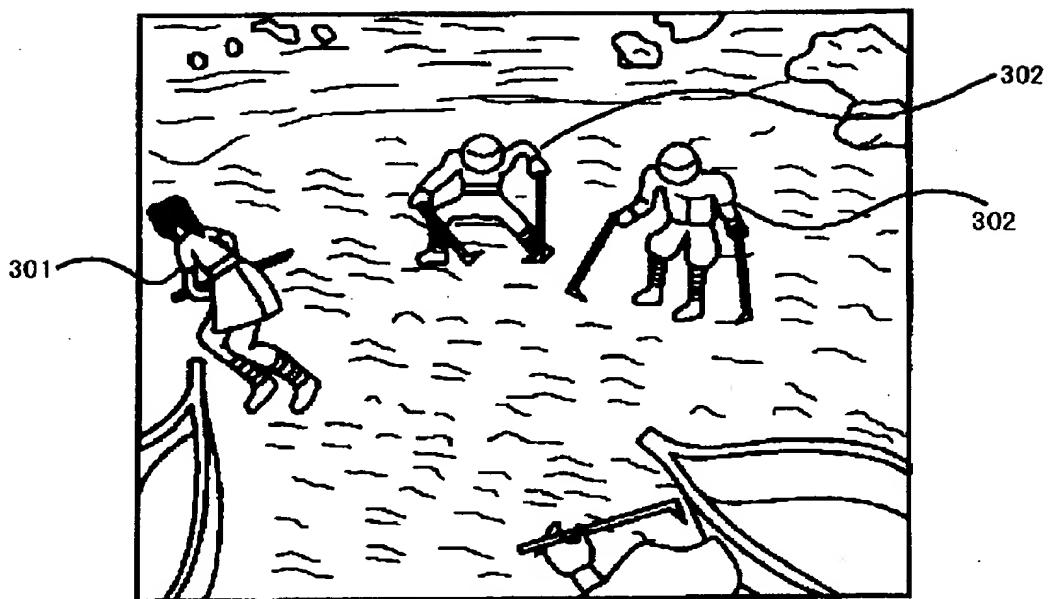
【図5】



【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リアルタイム性を特に強く要求されるアクションゲームの戦闘場面において、外部記憶装置の読み取りに伴う待ち時間の発生を防ぐことができる画面表示方法、記録媒体及びビデオゲーム装置を提供すること。

【解決手段】 プレイヤーキャラクターの画像及びノンプレイヤーキャラクターの画像を、少なくとも2種類以上の切替可能な背景画像の中の1種類と共にビデオゲーム装置にて表示する際に、プレイヤーキャラクターが取り得る複数の動作モードを予め定めて各動作モードに対応する画像を準備し、動作モードのいずれかに対応するプレイヤーキャラクターの画像及びノンプレイヤーキャラクターの画像を、背景画像のいずれかと同時に表示する。特定の動作モードの開始から終了までの間は背景画像の変更を制限する。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000105637]

1. 変更年月日 1991年 6月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2
氏 名 コナミ株式会社

2. 変更年月日 2000年 1月19日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号
氏 名 コナミ株式会社